

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 64-007786

(43)Date of publication of application : 11.01.1989

(51)Int.CI.

H04N 7/08

(21)Application number : 62-160944

(71)Applicant : MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD

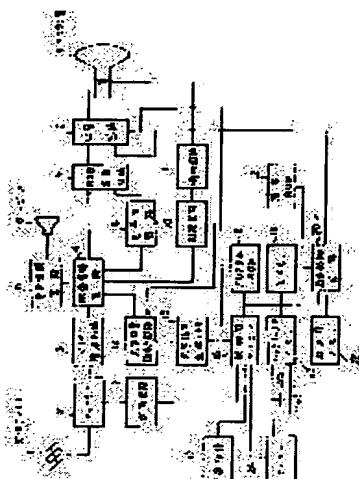
(22)Date of filing : 30.06.1987

(72)Inventor : TAKADA YUKIO

**(54) TELETEXT RECEIVER****(57)Abstract:**

**PURPOSE:** To instantly display a desired teletext program out of a memory through a simple operation by storing a program index information and a channel number from a TV video signal so that a teletext program can be selected through an operating section while said information and the number are displayed.

**CONSTITUTION:** A tuner 2 is actuated via a microcomputer 16 by the operating section 17 to select a channel, and an image is displayed on a CRT 13. A video signal is outputted from an amplifier circuit 4, digital-processed in a character extraction circuit 14, and character information is recorded in a character signal recording memory 15 corresponding to multiplex H. The microcomputer 16 reads it at a time other than a recording time, and sequentially compares thus read out information with information in a backup memory when the information is index information, and when they coincide with each other, updates only time information by the information from a timer 24. In case of discrepancy, the computer 16 updates the recording in the old index area. By such a constitution, the information of respective channels is stored in the backup memory 23, and the information can be instantly viewed, hence the program selection can be achieved by an operator while viewing the index, and in case of overflow of the memory 23, data is transmitted to a main memory 19 of large capacity, therefore the operation is not obstructed at all.

**LEGAL STATUS**

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

## ⑰ 公開特許公報 (A) 昭64-7786

⑯ Int.Cl.  
H 04 N 7/08識別記号 庁内整理番号  
A-8725-5C

⑯ 公開 昭和64年(1989)1月11日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全6頁)

⑯ 発明の名称 文字放送受信機

⑰ 特願 昭62-160944

⑰ 出願 昭62(1987)6月30日

⑯ 発明者 高田 幸男 大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内

⑯ 出願人 松下電器産業株式会社 大阪府門真市大字門真1006番地

⑯ 代理人 弁理士 星野 恒司 外1名

## 明細書

## 1. 発明の名称 文字放送受信機

## 2. 特許請求の範囲

(1) テレビ映像信号の垂直帰線期間に多重された文字多重信号を受信表示する文字放送受信機に於いて、テレビ映像信号の文字多重信号中、目次等の番組内容を案内している番組索引情報および選局されているテレビチャンネル番号を記憶する手段と、この記憶情報を表示している間、利用者の操作により文字放送の番組を選択した場合に前記記憶手段よりテレビチャンネル番号の情報を読み出し、かつこのテレビチャンネルを前記記憶手段の該当テレビチャンネルにさせるように可変すると共に、文字多重信号をリクエストする制御手段とを備えたことを特徴とする文字放送受信機。

(2) 文字放送受信機の主電源が切断された時でも記憶内容が保持されているバックアップ用メモリと、記憶内容が保持することができない主メモリとを備え、主電源が投入されている間、前記バ

ックアップ用メモリに記憶されている番組索引情報等がオーバーフローする時は、前記主メモリに転送し、また、主電源が切断状態から投入状態になった時は、前記バックアップ用メモリに記憶されている番組索引情報等を操作部の指示制御により表示することを特徴とする特許請求の範囲第(1)項記載の文字放送受信機。

## 3. 発明の詳細な説明

## (産業上の利用分野)

本発明は、テレビ映像信号の垂直帰線期間に多重された文字多重信号を受信表示する文字放送受信機に関するものである。

## (従来の技術)

近年、テレビ映像信号の垂直帰線期間に文字情報を多重して行なう文字放送が実用化され、普及し始めている。これの文字放送を受信する受信機として、例えば第4回に示す回路構成のものがある。

これは、テレビ受像系として受信アンテナ1、チューナ2、中間周波信号を増幅検波するV.I.F

検波回路3、この検波信号から音声信号成分を除去し映像信号成分を増幅する映像増幅回路4、この映像増幅回路から音声信号成分を取り出し、復調・増幅する音声復調回路5、およびスピーカ6、テレビのチャンネルを選択とする選局回路7、前記映像増幅回路4からの映像信号中の色信号成分をR-Y、B-Y、G-Yの各信号に復調する色再生回路8、この回路と前記映像増幅回路4からの入力信号によりRGB信号を作成するRGB変換回路9、前記映像増幅回路4からの映像信号に基づき水平同期信号と垂直同期信号とを分離して作成する同期回路10、ブラウン管13の偏向回路11および切替回路12とからなる。また、文字信号表示として前記映像増幅回路4から映像信号中の文字信号を抜取り、デジタル信号に変換する文字信号抜取り回路14、デジタル信号化された前記映像信号中の1フィールド間の文字信号を一時記憶する文字信号記録メモリ15、前記文字信号の処理・操作部17からの指令の処理・表示制御回路20や選局回路7に対する指令等を行なう制御用マイコン

16、この制御用マイコンのプログラムが格納されているプログラムROM18、文字放送データを前記文字信号記録メモリ15より毎フィールド読み出しこれを画面分記録する機能と制御用マイコン16のワーク用としての機能とを有する主メモリ19、前記制御用マイコン16からの文字放送データに基づき表示制御を行なう表示制御回路20、漢字・ひらがな・カタカナ・英数字等の文字が記録されている漢字ROM21、表示データが記録されている表示メモリ22とからなる。

また、テレビチャンネルの選局および文字放送の番組をリクエストするための操作部17とで構成され、前記切替回路12によりテレビの色信号と文字放送の信号とを切替えてブラウン管13に入力するものである。

この受信機の動作について述べると、利用者が操作部17により文字放送が送信されているテレビチャンネルを制御用マイコン16に指令し、同マイコンが選局回路7でチューナ2を作動させ選局すると、周知のようにブラウン管13にはテレビ画像

が表示される。一方、映像増幅回路4からの映像信号が文字信号抜取り回路14に加えられている。そして、操作部により文字放送番組をリクエストすると、制御用マイコン16は文字信号抜取り回路14でデジタル処理された文字放送情報が、文字信号記録メモリ15に記録されている内容を毎フィールド読み出して文字放送の番組番号を検索する。

この場合、リクエストした番組と文字信号記録メモリ15の中の受信データが一致すると、パケット中のデータ長およびパケットの連續性、パケットの種類を調べて、上記番組一致データと同一種のパケットであれば、主メモリ19に順次記録して一画面分のパケットデータを記録する。更に、パケットデータを順次解析して表示制御回路20を制御して、切替回路12にテレビ1文字放送の切替信号を出力している。この切替信号としては、テレビ文字放送の信号をスーパーインポーズして切替える方法と、全面的に文字放送に切替える方法がある。更に、制御用マイコン16は前記パケットデータを順次解析して、色データは表示制御回路20

を経由して表示用メモリ22に記録する。また、文字のコード情報は表示制御回路20を経由して、漢字ROM21でコード信号を文字パターンに変換して、表示用メモリ22に順次記録する。この表示用メモリ22の記録情報は、表示制御回路20によって切替回路12を介してブラウン管13に表示される。

以上述べた動作を繰返して、文字情報がブラウン管13に表示される。

#### (発明が解決しようとする問題点)

上述した従来の受信機の構成では、受信機の主電源を投入し、利用者が文字放送の番組を操作部17でリクエストしてからブラウン管13上に実際に表示されるまでに、前述した動作の繰返しを必要とし、かなりの時間がかかる。従って、利用する番組の内容、例えば株価情報などは表示に即時性が要求されているが、満足されていない。また、各テレビのチャンネルごとに設定されている文字放送目次については、特に瞬時に表示されることの要望がある。また、文字放送の番組を選択する場合は、各テレビのチャンネルを切替えた後に、

文字放送目次等を受信表示して目的とする文字放送番組をリクエストするので、チャネル変更等の煩しい手間がかかる。また、文字放送目次を記憶するためのメモリとして高価なメモリが必要であり、経済的でなかった。

## (発明の目的)

本発明は、上述したような問題点を解消し、文字放送の目次画面を見ながら番組をリクエストすれば、各テレビのチャンネルまで可変とすることができる即時に表示しうるよう共に、目次の情報量およびチャンネルが増加しても同様な機能をもって行なうことができる文字放送受信機を得ることを目的とする。

## (問題点を解決するための手段)

本発明は、上記目的を達成するため、低容量のメモリを備え、テレビ映像信号の文字多重信号中、目次等の番組内容を案内している番組索引情報および選局されているテレビのチャンネル番号も前記メモリに記憶し、これら記憶した上記番組索引情報等を表示している間、操作部に於いて文字放

送の番組を選択した場合に前記メモリよりテレビのチャンネル番号の情報を制御部が読み出し、テレビのチャンネルを前記メモリの該当チャンネルにさせるよう可変とすると共に、文字多重信号をリクエストすることを特徴とするものである。

## (作用)

本発明によれば、操作部の指示により制御部がメモリ中の文字放送情報とチャンネル情報を読み出し、表示部で表示すると共に、表示された文字放送の目次等の中より文字放送番組のリクエストを実施した場合、制御部が前記メモリに記憶されたチャンネル情報に基づき当該チャンネルに変更するようにして、希望する文字放送番組を即時に簡単な操作で表示するようにしたものである。

## (実施例)

第1図は本発明の一実施例の回路構成を示し、第4図の数字符号と同一のものは同じものである。

本発明は、例えば32Kバイトで構成される低消費電力のバックアップ用メモリ23と、時間監視用のタイマー24と、これらの電源としてのバッテリ

25とを從来回路に付設したことを特徴とする。ここで、當時バッテリ25から電源が供給されているバックアップ用メモリ23には、テレビ映像信号の文字多重信号中、目次等の番組内容を案内している番組索引情報と共に、選局中のテレビチャンネル番号が記憶されている。従って、本受信機の主電源を切断してもバッテリにより記憶状態が維持され、また、タイマー24は時刻情報を送出し、制御用マイコン16がこれを読み取るようになっている。

次に、本実施例の動作について説明するが、前記従来動作と重複するところは省略する。利用者が操作部17により文字放送が送信されているチャンネルを制御用マイコン16に指令し、同マイコンが選局回路7でチューナ2を作動させ選局すると、ブラウン管13にはテレビ画像が表示される。映像增幅回路4からは映像信号が出力されており、文字信号抜取り回路14でデジタル処理され、垂直同期期間の10H～21H(Hは水平走査期間)の任意の多重Hに重畳されている文字放送情報は、各多重Hに応じて文字信号記録メモリ15に記録される。

上記文字信号記録メモリ15の内容は1ファイル毎に更新されるので、制御用マイコン16は文字信号記録メモリ15の記録時間以外の間にこの記録メモリ15の情報を読み出し、情報内容が目次情報であれば、以後受信した目次データを新たに付設したバックアップ用メモリ23に記録されている該当チャンネルの目次データと順次比較して、一致していれば前記バックアップ用メモリ23の記録内容は更新せず、タイマー24からの時刻情報を読み出し、バックアップ用メモリ23の記録内容中、月日、時間、分のデータのみ更新する。

また、前記比較動作に於いて、記憶内容の目次データと異なる場合は、制御用マイコン16は目次データが更新されたものと判断して、次に送出されて来る目次データを旧目次データと同じメモリ領域に記録する。また、新しいチャンネルの目次データは、第2図に示すメモリマップのように、管理番号、チャンネル番号……目次情報まで記録する。

本実施例の目次データの容量は、通常200バケ

ット以内、つまりメモリ領域にして約4.4Kバイト以内で伝送されており、また、バックアップ用メモリ23として32Kバイトの容量を使用しているので、64チャンネル分の文字放送の目次データを記録できる。また、目次内容については毎日ほぼ固定されており、送信される目次データの量についてもほぼ同一であるが、多少の変動があると考えて、1チャンネル当り880バイトの予備領域(第2図)を設けている。

上述したように、通常は64チャンネル以上の目次データの記録が可能であるが、1画面のデータ量は仕様上では300パケット、メモリ容量にして6.6Kバイトまで可能である。例えば、14チャンネルの目次のページが3ページ構成である時は、19.8Kバイトのメモリ容量が必要になり、1チャンネル分の目次情報のみしか記録できない可能性がある。この場合は、オーバーフローしたチャンネルの目次データを主メモリ19に転送して、バックアップ用メモリ23には切替えた更新のチャンネルで、かつまたバックアップ用メモリ23と主メモリ

視ながら番組を選択することにより、チャンネルまで可変にすることができる長所がある。また、各チャンネルの目次データが増加してバックアップ用メモリ23の容量をオーバーフローする場合でも、大容量の主メモリ19に転送することにより、動作の支障を来たさないようになっている。

#### (発明の効果)

以上説明したように、本発明は、各チャンネルの目次データ等を記憶させるバックアップ用メモリと時刻情報を送出するタイマーとを従来の文字放送受信機に付設した簡単な手段により、即時に文字放送の目次画面を視ながら番組をリクエストすることにより、テレビのチャンネルまで可変できる。しかも、前記バックアップ用メモリと主メモリとにより、目次の情報量およびチャンネルが増加しても、オーバーフローの処理がなされ、機能を正常に動作させることができる。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の一実施例の回路構成図、第2図は第1図のバックアップ用メモリ23のメモリマ

リ19の両メモリに記録されていない目次データを順次記録する。

これまでの動作に於いて、文字放送受信機の主電源を一度切断してから、再度主電源を投入し文字放送を視聴する場合は、次のようにする。操作部17で目次データを選択して文字放送の番組を選択すれば、制御用マイコン16はパッテリ25で常時記憶を保持しているバックアップ用メモリ23から、チャンネル番号を即時に読み出してチャンネルを変更し、更に文字放送の番組もリクエストする。そして、タイマー24の月日、時間の各情報と著しく違いがあれば、第3図に示すように、ヘッダー部に目次データの記録された日付と時間を表示して、情報が古いことを示すメッセージ等の表示を行なうようとする。

以上述べたように、本実施例によれば、常時読みしが可能なバックアップ用メモリ23に各チャンネルの目次データ、チャンネル番号、記録時間等を記録することにより、文字放送受信機の主電源を投入して即時に視聴できるのみでなく、目次を

シグナルの一例、第3図は第1図の画面表示の一例図、第4図は従来の文字放送受信機の回路構成図である。

2…チューナ、 3…VIF換波回路、  
4…映像增幅回路、 5…音声復調回路、  
7…選局回路、 12…切替回路、 13…ブ  
ラウン管、 14…文字信号抜取り回路、  
15…文字信号記録メモリ、 16…制御用マ  
イコン、 17…操作部、 19…主メモリ、  
20…表示制御回路、 23…バックアップ用  
メモリ、 24…タイマー、 25…パッテリ。

特許出願人 松下電器産業株式会社

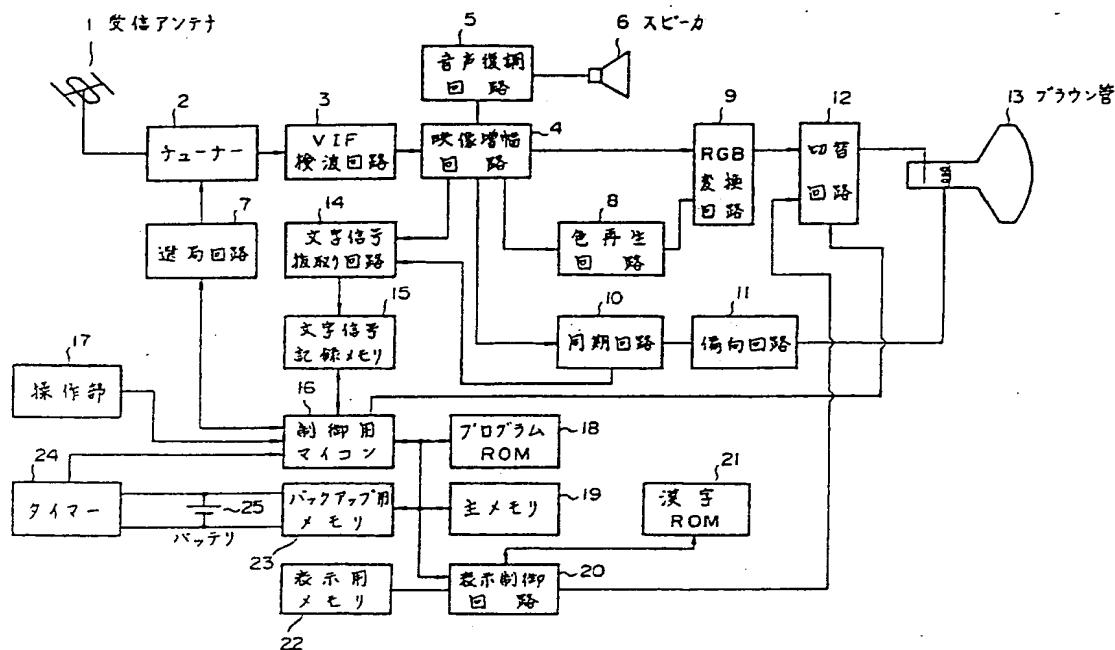
代理人 星野恒



岩上昇



第一図



第二図

管理番号	1バイト
チャンネル番号	1バイト
8日情報	2バイト
時間情報	1バイト
分情報	1バイト
データ長	2バイト
目次情報	最大66KBバイト
子場	880バイト
管理番号	1バイト
チャンネル番号	1バイト
月日情報	1バイト

第三図

3/31 8:03 キログ	
1	ニュース
10	天気予報
100	株式情報
200	家庭・医学
300	料理
400	カラオケ
500	経済ニュース
999	字幕

第一4 図

